

公開実用 昭和63- 90402

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63- 90402

⑬ Int. Cl.

B 01 D 3/00
1/14

識別記号

府内整理番号

B - 7308-4D
Z - 7308-4D

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月11日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮ 考案の名称 有機塩素系溶剤廃液再生装置

⑯ 実 願 昭61- 182810

⑰ 出 願 昭61(1986)11月29日

⑱ 考案者 下鳥 公威 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 考案者 金子 光児 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑳ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

㉑ 代理人 弁理士 鈴木 章夫

BEST AVAILABLE COPY

明細書

1. 考案の名称

有機塩素系溶剤廃液再生装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 有機塩素系溶剤と化学反応を起こさない不活性ガスを加熱するガス加熱炉と、加熱されたガスを循環させるための強制送風機と、有機塩素系溶剤を含む廃液を収容する廃液タンクと、気化した有機塩素系溶剤を冷却する冷却機と、前記ガス加熱炉、強制送風機、廃液タンク及び冷却機を閉鎖的に連通させるパイプ系と、これらパイプ系の外部開放端に配設したバルブとを備えることを特徴とする有機塩素系溶剤廃液再生装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は廃棄物再資源化、公害防止の技術に関し、特に洗剤として工場で用いられる塩素系溶剤の回収及び再資源化を図った有機塩素系溶剤廃液再生装置に関する。

(従来の技術)

従来、有機塩素系溶剤を含む工場廃液から溶剤を回収して再利用に供する場合、活性炭によるフィルタリング、及び各種の脱水法を用いた再生装置が用いられている。

(考案が解決しようとする問題点)

上述した従来の再生装置では、活性炭から再び有機塩素系溶剤を取り出すプロセス、及び活性炭交換のためのプロセスが必要となり、プロセス数が多くて再生効率が悪いという問題がある。また、活性炭交換の際に装置の運転を一時停止させる必要があり、効率を更に低下させている。

また、従来のものは開放型の装置であるため、再生プロセス時に発生する有害ガスが大気中に発散して環境汚染を招くという問題もある。

本考案は単一プロセスでの再生処理を可能とし、しかも大気の汚染を生ずることのない有機塩素系溶剤廃液の再生装置を提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

本考案の再生装置は、有機塩素系溶剤と化学反

応を起こさない不活性ガスを加熱するガス加熱炉と、加熱されたガスを循環させるための強制送風機と、有機塩素系溶剤を含む廃液を収容する廃液タンクと、気化した有機塩素系溶剤を冷却する冷却機と、前記ガス加熱炉、強制送風機、廃液タンク及び冷却機を閉鎖的に連通させるパイプ系と、これらパイプ系の外部開放端に配設したバルブとで構成している。

(実施例)

次に、本発明を図面を参照して説明する。

図は本考案の一実施例の構成図であり、バルブ16を設けた不活性ガス導入パイプ1に接続したガス加熱炉2には加熱ガスパイプ3を通して強制送風機4を接続し、更に加熱ガスパイプ5を通して工場廃液タンク6を接続する。この工場廃液タンク6には廃液導入パイプ7及び廃液排出パイプ9を接続し、これら各パイプ7、9には夫々バルブ17、18を設けている。

また、前記工場廃液タンク6には混合ガスパイプ10を介して冷却機11、更に再生液槽12を

接続し、冷却機11には空気排出パイプ14を、再生液槽12には再生液取り出しパイプ13を夫々接続している。これらパイプ13、14には夫々バルブ19、20を設けている。また、冷却機11には前記ガス加熱炉2に連通する冷却ガスパイプ15を接続している。

次に、この構成の再生装置による廃液の再生作用を説明する。

まず、バルブ16及び20を開放してこの装置の中に窒素ガスを注入して前記バルブ16、20を閉じる。次にバルブ17を開放して工場廃液タンク6に有機塩素系溶剤を含む工場廃液8を注入してバルブ17を閉じる。

次いで、ガス加熱炉2で前記注入した窒素ガスを加熱し、この加熱した窒素ガスを強制送風機4を用いて廃液タンク6の底部に送る。これにより窒素ガスは気泡化して廃液8中を上昇し、この間に加熱された廃液から有機塩素系溶剤は氣化し、窒素ガスと共に、冷却槽11に送られる。このとき、有機塩素系溶剤が取り出された残りの工場廃

液はバルブ 18 を通し、本考案の対象となっていない次の処理プロセスに送られる。

そして、前記冷却槽 11において、窒素ガス及び有機塩素系溶剤の気化したガスは塩素系溶剤の凝結点まで冷却され、有機塩素系溶剤ガスは液化される。一方、窒素ガスはパイプ 15 を通って、ガス加熱炉 2 に送られ、上記のプロセスが反復される。

液化されて再生された有機塩素系溶剤は再生液槽 12 に送られ、バルブ 19 を開いてパイプ 13 を通して取り出されることになる。

ここで、ガスの加熱温度、ガス圧力、強制送風機の容量、冷却機の容量等は個別の装置の設計で定められる。また、窒素ガスの代わりに他の不活性ガスを利用することも可能である。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案は、ガス加熱炉、強制送風機、廃液タンク及び冷却機をパイプ系により閉鎖的に連通させ、これらの間で不活性ガスを循環させながら再生を行っているので、プロセス

の単一化を図って再生効率を向上させるとともに、廃液再生処理プロセスで有害なガスが大気中に発散するおそれがなく大気の汚染を防止することができる。また、強制送風機及び冷却機以外に動作部分がないために信頼性が高く、しかも化学的反応を利用していなければ有害な副生成物を発生するおそれがないという利点を有する。

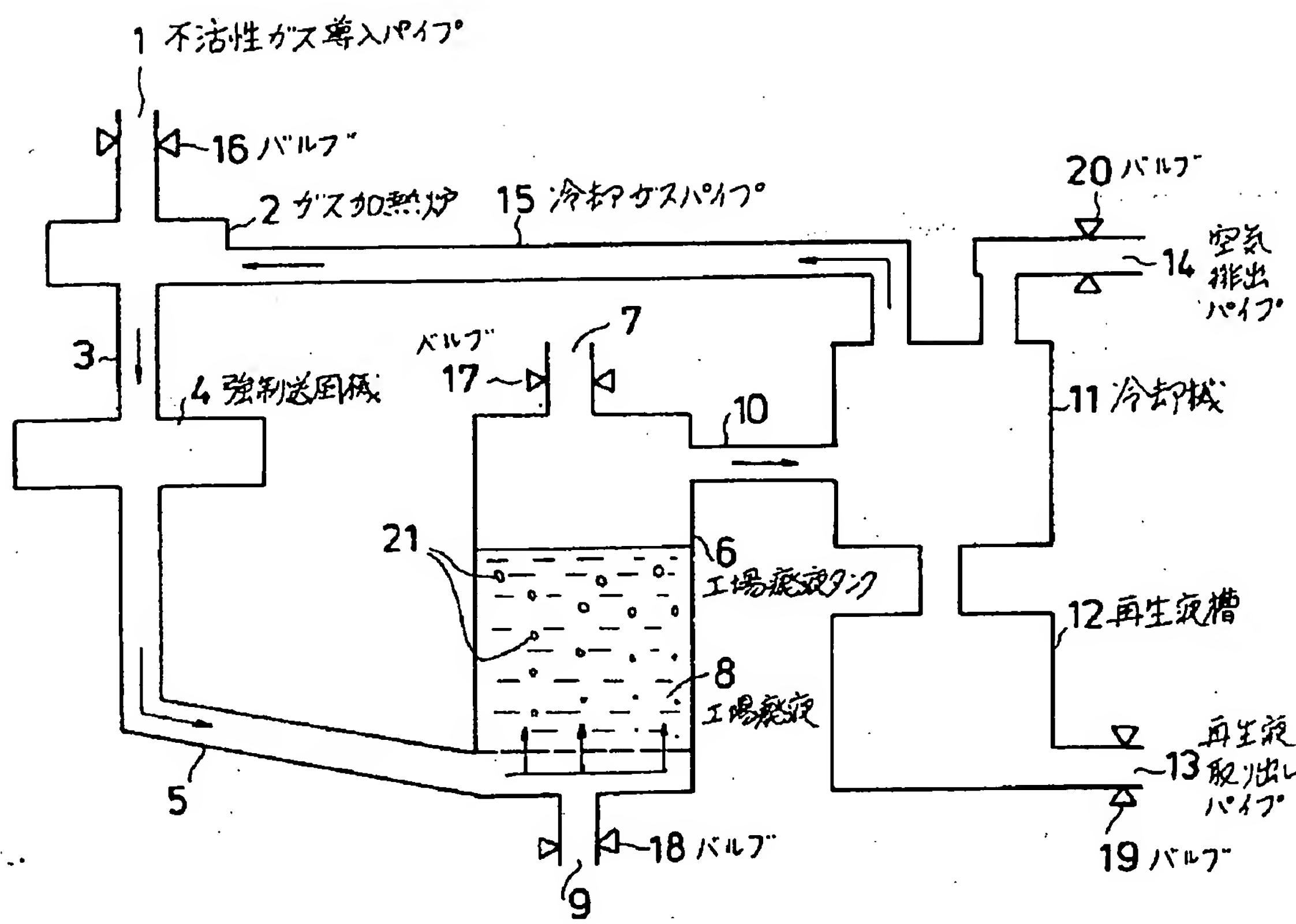
4. 図面の簡単な説明

図は本考案の一実施例の全体構成図である。

1 … 不活性ガス導入パイプ、 2 … ガス加熱炉、 3 … 加熱ガスパイプ、 4 … 強制送風機、 5 … 加熱ガスパイプ、 6 … 工場廃液タンク、 7 … 廃液導入パイプ、 8 … 工場廃液、 9 … 廃液排出パイプ、 10 … 混合ガスパイプ、 11 … 冷却機、 12 … 再生液槽、 13 … 再生液取り出しパイプ、 14 … 空気排出パイプ、 15 … 冷却ガスパイプ、 16 … バルブ、 17 … バルブ、 18 … バルブ、 19 … バルブ、 20 … バルブ、 21 … 不活性ガス気泡。

代理人 弁理士 鈴木 章夫

図



18

実測 63-90402

代理人 弁理士 鈴木章夫

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.